

RESUMEN DEL PROYECTO

UMITRON: TRANSFORMACIÓN DE LA ACUICULTURA EN UNA CIENCIA (PE-T1406/PE-L1243)

Junto con el incremento de la población mundial y del ingreso promedio de los países emergentes, también se registra un aumento de la demanda de proteínas de origen animal. En ese contexto mundial, la **acuicultura** se ha convertido en uno de los sectores en crecimiento de mayor importancia debido a su potencial: (i) los productos acuícolas necesitan menos alimento para crecer, en comparación con el ganado; y (ii) hay estudios que indican que la producción acuícola podría incrementarse 100 veces en comparación con la actual¹.

Sin embargo, la acuicultura enfrenta graves problemas de productividad en América Latina y el Caribe, principalmente debido a la falta de adopción de nuevas tecnologías. En ese sentido, el aumento del costo del alimento para peces se ha convertido en el mayor problema, ya que se triplicó en los últimos 15 años, y en algunos casos llega a representar incluso el 50% del costo total de producción. Por ello, resulta esencial optimizar el costo del alimento con soluciones tecnológicas.

La falta de adopción de nuevas tecnologías también hace que las condiciones de trabajo en el sector acuícola sigan siendo muy desfavorables (fuerte carga de trabajo), pues las tareas manuales tradicionales insumen más horas de trabajo y conllevan prácticas peligrosas. Además, la acuicultura enfrenta sus propias dificultades ambientales. Si no se logra un equilibrio adecuado entre la cantidad y frecuencia de la administración de alimento (especialmente en caso de sobrealimentación), se puede perjudicar la calidad del agua, lo cual a su vez puede generar una marea roja cuyos efectos abarcan más que una sola granja acuícola (externalidad negativa ambiental). Resulta necesaria una disrupción para mejorar la productividad de manera ambientalmente sostenible, especialmente en las granjas acuícolas de la última milla².

El principal objetivo del proyecto es ensayar la acuicultura computarizada para la cría de truchas arco iris en el lago Titicaca, Perú, a fin de mejorar la productividad y mantener al mismo tiempo la sostenibilidad ambiental de los recursos hídricos mediante la implantación de una nueva solución tecnológica que combina **Internet de las cosas, inteligencia artificial y tecnología de satélite**. Esa solución, denominada “**Umitron-Cell**” y desarrollada por **Umitron**, empresa de datos para acuicultura radicada en Singapur y Tokio, optimiza la cantidad y frecuencia de la administración de alimento mediante el análisis del medio ambiente de océanos y lagos y del comportamiento de los peces a fin de reducir los costos del alimento para las granjas y los criadores acuícolas y acelerar el crecimiento de los peces. Por lo tanto, mitiga el riesgo de sobrealimentación, lo cual a su vez atenúa el riesgo de provocar mareas rojas y es importante para mantener la calidad del agua.

¹ Rebecca R. Gentry et al. (2017), “Mapping the Global Potential for Marine Aquaculture”, *Nature Ecology & Evolution*, Vol. 1, páginas 1317-1324.

² Las granjas y los criadores de la “última milla” son aquellos que forman parte de las cadenas de valor de producción donde las prácticas acuícolas basadas en datos aún son incipientes.

Esta solución la implantará y ensayará, por primera vez en América Latina y el Caribe, la **Cooperativa de Ahorro y Crédito Abaco (Abaco)** a través de su subsidiaria **Piscifactorías de los Andes S.A. (Piscis)**, granja de trucha arco iris que opera en el lago Titicaca y también administra plantas procesadoras de trucha arco iris para los mercados interno e internacional. Los beneficiarios iniciales previstos del proyecto serán pequeños y medianos criadores acuícolas que trabajan dentro de la cadena de valor de la trucha arco iris de Piscis. Durante el período de ejecución del proyecto, se prevé difundir el modelo ensayado a otros criadores acuícolas locales en Puno. A la postre, cuando los resultados iniciales del proyecto permitan llevar a escala la solución Umitron-Cell, se prevé su implementación por beneficiarios en otras regiones de Perú o en otros países de América Latina y el Caribe, incluidos criadores de otras especies ictícolas.

El proyecto comprende los dos siguientes componentes: (i) una cooperación técnica no reembolsable de US\$550.000 y (ii) un préstamo subordinado de US\$1,5 millones. Abaco será el organismo ejecutor de la cooperación técnica no reembolsable y el prestatario del préstamo subordinado.

En cuanto a la cooperación técnica, se utilizarán recursos del Fondo Multilateral de Inversiones (BID Lab) para el diseño de un prototipo, la recopilación, procesamiento y visualización de datos y la capacitación de criadores locales a fin de que se familiaricen con la aplicación de prácticas acuícolas basadas en datos en tiempo real. El rendimiento de conocimientos previsto es considerable, pues la información sobre el aumento de la productividad (y del ingreso) y la mejora de la sostenibilidad ambiental serán fundamentales para todo el modelo de negocio, con vistas a trabajar a mayor escala, más allá de la cría de truchas arco iris e incluso de las fronteras de Perú.

El préstamo subordinado aquí propuesto complementará el actual préstamo subordinado de US\$5 millones que BID Lab otorgó a Abaco en 2014 (operación PE-L1179) con la finalidad de consolidar su base de capital a fin de sustentar el crecimiento de su cartera de préstamos, especialmente a través de su línea de negocio de financiamiento de segundo piso, para llegar a pequeños criadores desatendidos o insuficientemente atendidos. Se prevé que el nuevo préstamo subordinado de BID Lab consolidará y ampliará aún más esa línea de negocio, y además atraerá un financiamiento complementario por parte de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). La JICA está considerando actualmente un préstamo subordinado de hasta US\$10 millones. Cabe destacar que este proyecto de cofinanciamiento de BID Lab y la JICA es la primera operación de préstamo subordinado de esta última en América Latina y el Caribe a través de su Departamento de Financiamiento y Asociación con el Sector Privado.